

05.22.10. – М.: МАДИ, 1993. – 42 с.

4.Lohse D. Grundlagen der Strassenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2: Verkehrsplanung, 2. Auflage, Berlin, Verlag für Bauwesen GmbH, 1997.

Получено 24.04.2008

УДК 656.13

А.Н.ГОРЯИНОВ, канд. техн. наук, М.В.ОЛЬХОВА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОЦЕСС В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ЦИКЛЕ ЗАКАЗА

Приводятся понятия «транспортировка», «перевозка» и «доставка». Рассмотрен транспортный процесс в логистическом цикле заказа. Проанализирован циклический транспортный процесс с точки зрения операций с транспортными средствами и операциями с предметом перевозок.

В современном бизнесе логистические активности, связанные с управлением заказами, становятся критическими с точки зрения потребительского спроса. Поэтому для повышения качества обслуживания потребителей и скорейшего удовлетворения их ожиданий необходимо сокращать время и количество составляющих логистического цикла за счет эффективного управления [1]. Для транспортного предприятия логистическая система (ЛС) является потребителем транспортных услуг. Актуальность проблем управления развитием транспортного предприятия подтверждается тем, что до 50% всех затрат на логистику связано с транспортными издержками [2].

В большинстве случаев в литературе рассмотрены вопросы взаимодействия транспортного участника и ЛС с учетом требований ЛС к транспорту [3]. Теории управления заказами, представленные в литературе [1], рассматривая логистический цикл заказа, не учитывают особенности транспортных технологий, а основное внимание уделяют информационному и финансовому аспектам. Применительно к логистическим системам рассмотрены вопросы выбора вида транспорта, способа транспортировки, выбора перевозчика с точки зрения грузовладельца, ЛС [3, 4], экономические аспекты управления транспортным предприятием в целом [5]. Вопросы, касающиеся рассмотрения детального транспортного процесса в логистических системах недостаточно представлены.

Целью данного исследования является представление особенностей транспортного процесса ЛС в логистическом цикле заказа.

В данном исследовании проанализированы три понятия характерные для транспортного процесса: транспортировка, перевозка и доставка. Необходимо отметить, что среди авторов существует неодно-

значность. Многие авторы книг, особенно по логистике, употребляют эти понятия как синонимы. Однако между ними существует различие. В частности, в [6] даются следующие интерпретации: транспортировка – это операция перемещения груза по определенному маршруту от места погрузки до места разгрузки или перегрузки; перевозка – это совокупность операций перемещения; доставка – процесс качественного и своевременного перемещения груза. А.И.Воркут в [7] рассматривает эти понятия с другой позиции, а именно, перевозка – операции, связанные с подвижным составом, доставка – операции с грузами. На рис.1 графически представлено сравнения данных понятий у перечисленных авторов.

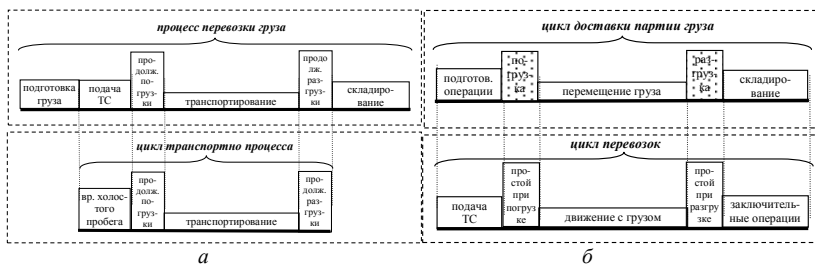


Рис.1 – Графическое представление определений :
а – на основании [6]; *б* – на основании [7].

Выполнив анализ определений, касающихся процессов работы транспорта, можно остановиться на следующем. Транспортировка – операция процесса перевозки, иными словами это движение транспортного средства с грузом. Перевозка – совокупность операций перемещения, связанных с транспортными средствами: подготовительные операции, транспортирование и заключительные операции. Доставка имеет те же составляющие, однако требуется определить совокупность этих подготовительных и заключительных операций. Подробная информация представлена в таблице (на основании [3, 6, 7]).

На рис.2 представлены возможные варианты процесса доставки грузов. Доставка (*а*) состоит из цикла перевозок. Однако могут быть различные варианты, например, подготовительные и заключительные операции цикла доставки могут не совпадать во времени с циклом перевозки. Доставки (*б*) и (*в*) включают несколько циклов перевозок.

Важно отметить, что один цикл перевозок включает одну операцию транспортировки, которая сопровождается погрузочно-разгрузочными операциями, то есть каждой операции транспортировки соответствует свой цикл перевозки. Цикл доставки грузов может

состоять из i -го количества циклов перевозок и закончится, когда все операции перемещения с грузом перевозимой партии закончатся (см. рис.2). Такая ситуация возникает при обслуживании развозочного, сборного, развозочно-сборного маршрутов.

Подготовительно-заключительные операции при перевозке и доставке грузов

| Процесс | Подготовительные операции | Заключительные операции |
|-----------|---|--|
| Перевозка | Подготовка транспортного средства к перевозке, составление документов, погрузочные операции | Разгрузочные операции, оформление документов |
| Доставка | Подготовка груза к отправке, минимальная продолжительность ожидания начала перемещения груза (продолжительность подачи транспортного средства под погрузку), продолжительность этапа выполнения погрузочных работ, продолжительность операции оформления документов | Продолжительность этапа выполнения разгрузочных работ, продолжительность операции оформления документов, продолжительность выполнения этапа складирования (размещение и укладка на места хранения, учет и регистрация груза, принятого на склад) |

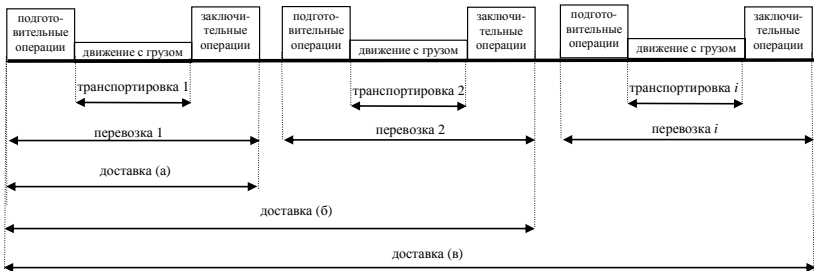


Рис.2 – Составляющие процесса доставки грузов

Доставка является одним из этапов выполнения логистического цикла заказа [1] (рис.3).



Рис.3 – Процедуры этапа выполнения заказа в логистическом цикле заказа

Логистический цикл заказа включает две основные процедуры: обработка заказа и выполнение заказа, которые состоят из нескольких

этапов. С точки зрения логистического менеджмента важны информационные и финансовые активности плана выполнения заказа [1]. С точки зрения транспортного предприятия технология перевозок является основой исследования. В данном случае более подробно остановимся на процедуре выполнения заказа, потому что она включает в себя транспортный процесс. Транспортное предприятие выполняет один из этапов процедуры выполнения логистического цикла заказа – доставка. Поэтому вопросы определения технологии доставки относятся к транспортному предприятию, которое выполняет заказы ЛС на перевозку груза.

Выполняя заказы ЛС, транспортное предприятие предоставляет услугу на перевозку грузов или транспортное обслуживание ЛС. Транспортное обслуживание для транспортного предприятия заключается в осуществлении перевозки грузов и подготовительно-заключительных работ, связанных с реализацией этой перевозки. Для логистической системы транспортное обслуживание – это доставка, которая начинается с подготовки груза для транспортировки и заканчивается размещением груза на местах складирования. Так, циклический транспортный процесс можно рассматривать двояко – с точки зрения операций с транспортными средствами и операциями с предметом перевозок (грузами) [7]. На рис.4 на основании [3, 6, 7] представлены цикл доставки партии груза (ЛС) и цикл перевозок (транспортное предприятие). Предложен один вариант обслуживания: подготовительные операции груза не совпадают во времени с подготовительными операциями транспортного средства. На практике возможны и другие комбинации представленных вариантов, например, подготовительные операции с грузом и транспортным средством совпадают во времени, но длительность заключительных операций цикла доставки больше, чем цикла перевозок и др.

Необходимо отметить, что время на нулевые пробеги транспортного средства не относится к циклу перевозок, а относится ко дню работы автомобиля в целом, т.е. времени в наряде [6, 7]. Для транспортного предприятия удаленность потребителя транспортных услуг является важным критерием, который может увеличить время в наряде водителя, и соответственно, затраты, связанные с предоставлением транспортного обслуживания. Поэтому на рис.4 представлен цикл транспортного обслуживания, который включает, в том числе время на нулевые пробеги и время возврата транспортного средства на транспортное предприятие.

Таким образом, можно сделать вывод о важности понятий «транспортировка», «перевозка», «доставка» для транспортных про-

цессов. Можно рассматривать транспортный процесс с позиции транспортного предприятия и логистической системы, соответственно: перевозка – операции, связанные с транспортными средствами, доставка – операции, связанные с предметами перевозок (грузами). Предложено понятие цикла транспортного обслуживания, которое наиболее полно характеризует величину затрачиваемого времени транспортным предприятием для предоставления транспортного обслуживания ЛС.

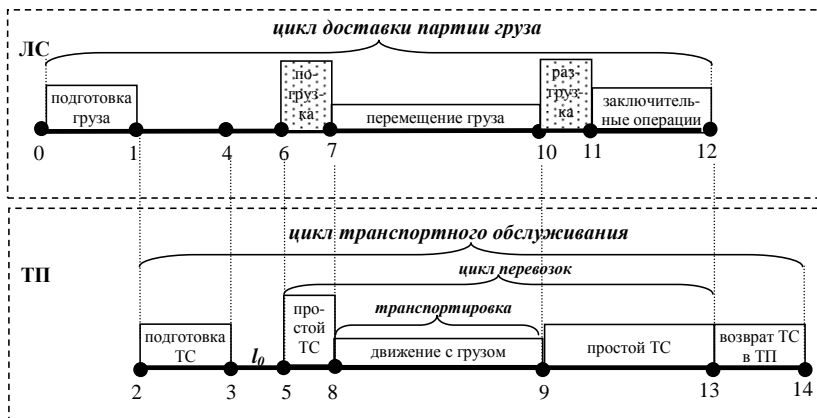


Рис. 4 – Представление транспортного процесса как функционирования интегрированной системы (на основании [3, 6, 7]):

1-2 – поступление заявки на перевозку; 2-3 – подготовка транспортного средства: определение возможности предоставления услуги, операции, связанные с техническим осмотром и допуском транспортного средства на линию; 3-4 – подтверждение выполнения заявки; 3-5 – время на нулевой пробег; 5-8 – простой транспортного средства под погрузкой; 9-13 – простой транспортного средства под разгрузкой.

Полученные результаты могут быть использованы для определения целесообразности обслуживания той или иной ЛС. Проведение последующих исследований в этой области даст возможность более полно отобразить цикл транспортного обслуживания, с учетом внешних и внутренних факторов.

1.Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 608 с.

2.Логистика автомобильного транспорта / В.С.Лукинский, В.И.Бережной, Е.В.Бережная и др. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 368 с.

3.Курганов В.М. Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт. – М.: Книжный мир. 2007. – 448 с.

4.Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах / Под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Б.Миротина. – М.: Юристъ, 2002. – 414 с.

5.Будрин А.Г., Будрина Е.В., Григорян М.Г. и др. Экономика автомобильного транспорта. – 2-е изд., стер. / Под ред. Г.А.Кононовой – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 320 с.

6. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б., Куликов А.В. Грузовые автомобильные перевозки. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 506 с.

7. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – 2-е изд. перераб. и доп. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.

Получено 24.04.2008

УДК 656.13

М.А. ГРИГОРОВ, канд. техн. наук

Служба автомобільних доріг в Одеській області

ДИНАМІКА ЗВ'ЯЗКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ДІЯМИ ВОДІЯ

Розглядаються питання впливу інформаційного навантаження на стан працездатності водія. В результаті досліджень доведено, що взаємодія водія з дорожнім середовищем описується диференціальними рівняннями. Отримані рівняння справедливі для ділянок із забезпеченою динамічною достатністю, і дозволяють описувати динаміку працездатності водія.

Ріст рівня автомобілізації, постійне збільшення носіїв інформації вздовж автомобільних доріг, зміни ергономічних властивостей сучасних транспортних засобів та інші фактори, пов'язані з розвитком суспільства і науково-технічного прогресу формують актуальність проведення досліджень щодо визначення нових та уточнення існуючих закономірностей впливу тих чи інших факторів на функціональний стан водія і зміну його працездатності. Одним із «суттєвих» факторів впливу на працездатність водія є інформаційне навантаження [1-3].

Для аналізу працездатності водія і ефективності роботи системи «людина – автомобіль – дорожнє середовище» необхідно знати механізми інформаційної взаємодії водія з середовищем руху. В цьому напрямку було проведено ряд досліджень, аналіз яких описано в [1]. Останні публікації за відповідною тематикою наголошують про недостатнє розкриття цієї проблеми сучасною наукою [1].

Мета нашого дослідження – визначення механізму моніторингу зв'язку інформаційного навантаження з діями водія.

Для опису перехідних процесів зміни працездатності водія використаємо диференціальне рівняння вигляду [1]:

$$m \frac{dV(t)}{dt} + M \cdot V(t) = \frac{1}{G(t)} \quad (1)$$

де $V(t)$ – швидкість автомобіля; $G(t)$ – коефіцієнт стохастичності поля сприйняття водія; M, m – коефіцієнти.

Одержавши рішення цього рівняння